

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



(19) BUNDESREPUBLIK

DEUTSCHLAND



DEUTSCHES

PATENTAMT

(12) Offenlegungsschrift

(10) DE 42 08 193 A 1

(51) Int. Cl. 5:

F 16 S 1/14

F 16 S 3/04

F 16 B 12/50

F 16 B 7/00

A 47 B 83/00

A 47 B 57/00

(71) Anmelder:

Muhlack, Horst, 2300 Kiel, DE

(74) Vertreter:

Heldt, G., Dipl.-Ing. Dr.jur., Pat.- u. Rechtsanw., 2000
Hamburg

(21) Aktenzeichen: P 42 08 193.9

(22) Anmeldetag: 14. 3. 92

(43) Offenlegungstag: 16. 9. 93

(72) Erfinder:

gleich Anmelder

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht zu ziehende Druckschriften:

DE	30 14 507 C2
DE-AS	13 03 195
DE	30 47 532 A1
DE	27 20 520 A1
DE	24 36 439 A1
DE	24 01 511 A1
DE-OS	22 22 337
DE	90 17 527 U1
DE	90 00 474 U1
DE	78 11 004 U1
DE	78 08 705 U1
DE-GM	72 22 288
DE	70 10 667 U1
CH	5 70 561
GB	22 15 423 A
GB	21 44 822 A
US	36 61 434
US	35 25 560
US	35 03 166
US	29 40 718

THE BRITISH LIBRARY

- 5 OCT 1993

SCIENCE REFERENCE AND
INFORMATION SERVICE

(54) Element zum lösbaren Verbinden von mindestens zwei Bauteilen

DE 42 08 193 A 1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

BUNDESDRUCKEREI 07. 93 308 037/444

10/49

DE 42 08 193 A 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Element zum lösbaren Verbinden von mindestens zwei Bauteilen, die entlang von einander benachbarten Kanten miteinander verbindbar sind.

Es sind zahlreiche Elemente zum lösbaren Verbinden von Bauteilen bekannt, bei denen das Element mit den Bauteilen verschraubt werden muß. Dieses Element hat jedoch den Nachteil, daß zur ausreichenden Festigkeit der Verbindung relativ viele Schrauben verwendet werden müssen, was zu einer zeitaufwendigen und komplizierten Montage führt. Bei mehrfacher Montage und Demontage wird zudem häufig das Gewinde der Schraubverbindungen beschädigt, was zu einer nachteiligen verringerten Festigkeit führt. Auch sind Elemente bekannt, bei denen das Element mit den Bauteilen mit Hilfe von sogenannten Spannschlössern verspannt werden muß. Diese Spannschlösser, die einen relativ großen Durchmesser besitzen, können sich bei Belastung aus ihren Verankerungen lösen. Die dabei zusätzlich notwendigen Spannteile, die in die Spannschlösser eingreifen müssen, müssen zudem mit dem Element verschraubt werden und können ebenfalls ausreißen. Es sind weiterhin Elemente bekannt, in die Bauteile zur Verbindung eingehängt werden können. Diese Elemente sind jedoch zum einen kompliziert und zeitaufwendig im Aufbau, da sie zunächst ein Rahmensystem aus Elementen benötigen, in das in einem zweiten Schritt die Bauteile eingehängt werden können, und zum anderen sind diese Elementelageabhängig, da die Bauteile durch ihre Gewichtskraft gehalten werden. Bei den bekannten Elementen treten an den Verbindungsstellen häufig Schäden auf, da die Bauteile auch Kräfte, z. B. Querkräfte, übertragen müssen.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, ein Element zum lösbaren Verbinden von mindestens zwei Bauteilen zu schaffen, das zeitsparend und einfach zu montieren und demontieren ist und bei dem die von Bauteilen zu übertragenden Kräfte nicht zu einer Schädigung der Verbindung führen.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß zwischen den benachbarten Kanten ein Führungsteil angeordnet ist, daß aus mindestens zwei miteinander verbundenen Führungen besteht, in denen die Kanten mit entsprechend ausgebildeten Gegenführungen mit einem der Größe der Bauteile angepaßten Spiel geführt sind und daß die Führungen und Gegenführungen Festigkeiten aufweisen, die den von den Bauteilen zu übertragenden Kräften angepaßt sind.

Eine solche Verbindung hat den Vorteil, daß auch Bauteile, die nur einseitig mit einem Führungsteil verbunden sind, in ihrer Verbindung eine hohe Festigkeit gegenüber zum Beispiel quer verlaufenden Kräften aufweisen. Bei Bauteile, für die eine Führung an zwei gegenüberliegenden Seiten vorgesehen ist, führt dies insbesondere für den Laien zu Vorteilen in der Montage, da nicht zu befürchten ist, daß das noch nicht zweiseitig geführte Bauteil in seiner Verbindung zum ersten Führungsteil durch bei der Montage auftretende Kräfte beschädigt wird.

Vorteilhaft werden die Führungen des Führungsteils direkt mit den an den Kanten der Bauteile ausgebildeten Gegenführungen verbunden, so daß Schrauben oder andere zusätzliche Verbindungsteile nicht notwendig sind. Auch für den Laien ist ein einfaches und schnelles Verbinden der Bauteile möglich. Führungen und Gegenführungen können so dimensioniert werden, daß sie Festig-

keiten aufweisen, die den von den Bauteilen zu übertragenden Kräften angepaßt sind.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform, weist das Führungsteil ein radial zu seiner Längsachse angeordnetes Profil auf, das als Aussparung ausgebildet ist, deren dem Bauteil zugewandte Führungsöffnung durch eine Engstelle begrenzt wird. Die entsprechend ausgebildete Gegenführung wird somit auch in radialer Richtung zur Längsachse des Führungsteiles sicher fixiert.

Auch ein eventuelles Durchbiegen des Bauteiles, löst die Verbindung nicht.

Die erfindungsgemäße Ausbildung von Führung und Gegenführung läßt nur eine Bewegung in Richtung der Längsachse des Führungsteiles zu, in der üblicherweise keine bzw. lediglich geringe Kräfte übertragen werden. Durch entsprechende Gestaltung des Spiels zwischen Führung und Gegenführung kann in der Längsrichtung des Führungsteiles eine Selbsthemmung erreicht werden. Eine Fixierung in dieser Längsrichtung ist auch durch die Verwendung von einsteckbaren Endkappen möglich.

Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform sind die Bauteile als ebene Platten und die Führungsteile als Führungsschienen ausgebildet. Die ebenen Platten und die Führungsschienen können in einfacher Weise zu einem Regalsystem angeordnet werden. Um die ebenen Platten in horizontalen und vertikalen Ebenen zu einem Regalsystem anzurufen, ist es möglich, diese ausschließlich mit horizontal angeordneten Führungsschienen zu verbinden. Führungsschienen können jedoch auch mit Hilfe von Adapters in vertikaler Richtung angeordnet werden.

Ein solches Regalsystem ist auch von einer Person einfach auf- und abzubauen.

Zu den ökologischen Vorteilen der erfindungsgemäß Elemente zählt, daß sie einfach in ihre Grundmaterialien zerlegbar sind und dadurch auf einfache Art einem Recycling-Prozeß zugeführt werden können. Die Elemente können innerhalb eines Baukastensystems zu neuen und unterschiedlichen Formen zusammengefügt werden, wodurch sich eine dauerhafte Nutzung der Elemente und Bauteile ergibt.

Weitere Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden ausführlichen Beschreibung und den beigefügten Zeichnungen, in denen bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung beispielweise veranschaulicht sind.

In den Zeichnungen zeigen:

Fig. 1 Eine Frontansicht eines Elementes zum lösbareren Verbinden von mindestens zwei Bauteilen,

Fig. 2 eine Frontansicht einer anderen Ausführungsform eines Elementes zum lösbareren Verbinden von mindestens zwei Bauteilen,

Fig. 3 eine Frontansicht einer weiteren Ausführungsform eines Elementes zum lösbareren Verbinden von mindestens zwei Bauteilen,

Fig. 4 eine Frontansicht einer weiteren Ausführungsform eines Elementes zum lösbareren Verbinden von mindestens zwei Bauteilen,

Fig. 5 eine räumliche Darstellung von Elementen, die zu einem Regalsystem angeordnet sind,

Fig. 6 eine Ansicht eines Ausschnittes der Vorderansicht eines Regalsystems,

Fig. 7 einen Schnitt durch einen Ausschnitt des Regalsystems entlang der Linie VII-VII in Fig. 6,

Fig. 8 einen Schnitt durch einen anderen Ausschnitt eines Regalsystems,

Fig. 9 einen Schnitt durch einen weiteren Ausschnitt

eines Regalsystems,

Fig. 10 eine Frontansicht eines mit einer Führungs- schiene verbundenen Sockelteiles mit Sockelstellschraube,

Fig. 11 eine Ansicht eines anderen Ausschnittes des Regalsystems und

Fig. 12 einen Schnitt entlang der Linie XXI-XXI in Figur 11.

Ein Element zum lösbar Verbinden von mindestens zwei Bauteilen (1) besteht aus einem Führungsteil (2) mit Führungen (3), in denen die Bauteile (1) mit ihren zu Gegenführungen (4) ausgebildeten Kanten (5) geführt werden. Die Führung (3) ist als ein Profil ausgebildet, das mit Aussparungen (6) versehen ist, die auf ihrer von der Längsachse (7) abgewandten Seite eine Führungsöffnung aufweisen, die als Engstelle (8) ausgeformt ist. Das Spiel zwischen Führung (3) und Gegenführung (4) ist so gering gehalten, daß in Richtung der Längsachse (7) des Führungsteiles (2) Selbsthemmung besteht.

Die Aussparung (6) des Führungsteiles (2) besitzt einen trapezförmigen Querschnitt, dessen kürzere Basisseite die Engstelle (8) bildet. Die Ecken (35) dieses Querschnittes sind abgerundet beziehungsweise gefast, um die von Querkräften der Bauteile verursachte Kerbwirkung im Bereich von Führung (3) und Gegenführung (4) zu verringern.

Es ist aber auch möglich, die längere von zwei parallelen Seiten des Trapezes der Engstelle (8) zu benachbarn und die Engstelle durch eine angeschlossene Nut zu bilden.

Entsprechend einer anderen Ausführungsform weist die Aussparung (6) einen rechteckigen Querschnitt auf, der in die nutförmige Engstelle (8) mündet.

Das Führungsteil (2) einer anderen bevorzugten Ausführungsform weist vier um 90 Grad versetzte Führungen (3) auf. Dadurch ist es möglich, die Bauteile (1) in horizontalen und vertikalen Ebenen anzutragen und miteinander zu verbinden. Andere Anordnungen, wie z. B. um ca. 45 Grad versetzte Führungen (3), sind jedoch auch möglich (siehe Fig. 3).

Die Profile von Führung (3) und Gegenführung (4) können auch vertauscht werden, so daß die Gegenführung (4) des Bauteiles (1) eine Aussparung (6) aufweist und die Führung (3) des Führungsteiles (2) als Außenprofil (11) ausgebildet ist. Nicht benutzte Führungen (3) werden von einem Führungsverschluß (12) abgedeckt. Der Führungsverschluß (12) verhindert vorteilhaft das Verschmutzen der Führungen (3).

In einer bevorzugten Ausführungsform weist das Führungsteil (2) einen im wesentlichen quadratischen äußeren Umriß (33) auf. In einer anderen Ausführungsform weist das Führungsteil (2) einen kreisförmigen äußeren Umriß (34) auf.

Gemäß einer vorteilhaften Ausführungsform sind als Führungsschienen (13) ausgebildete Führungen (3) und als ebene Platten (14) ausgebildete Bauteile (1) miteinander zu einem Regalsystem (15) verbunden. Die ebenen Platten (14) sind im wesentlichen in horizontalen und vertikalen Ebenen angeordnet. Die Führungsschienen (13) sind in horizontalen Ebenen parallel zueinander angeordnet und verlaufen von einer Vorderseite des Regalsystems (15), von der aus diese zugänglich ist, zu einer gegenüberliegenden Rückseite des Regalsystems (15). Die als Korpusteile ausgebildeten ebenen Platten (14) weisen an ihrem der Rückseite des Regalsystems zugewandten Ende jeweils zwei Bohrungen (16) auf, in die Zapfen (17) als Rückwandhalterungen eingesetzt werden. An ihrem gegenüberliegenden vorderen Ende

weisen die ebenen Platten (14) ebenfalls zwei Bohrungen (16) auf, in die zum einen Zapfen (17) als Scharnier einer Tür (18) eingesetzt sind und zum anderen die Kugel eines an der Tür (18) befestigten Kugelschnepplers (19) einrastet. In den Bohrungen (16) der dem Kugelschnepper (19) nächstliegenden als Seitenwand (20) verwendeten ebenen Platte (14) sind Türanschläge befestigt. Mit den an der Unterseite des Regalsystems (15) angeordneten Führungsschienen (13) sind Sockelteile (22) zum Aufstellen des Regalsystems (15) verbunden.

Im Bereich der Enden der Sockelteile (22) sind Sockelstellschrauben (23) angeordnet. Die Sockelstellschrauben (23) dienen zum Ausgleich von Fußbodenunebenheiten.

Die Tür (18) kann aus Kunststoff hergestellt werden. Bei einer Kunststofftür (18) können die Zapfen (17) direkt in die Tür als Türangeln eingesetzt werden. Nach einer anderen Ausführungsform wird beispielsweise bei einer Glastür der Zapfen (17) über ein U-förmiges Adapterstück (25) mit der Glastür verbunden. Bei Verwendung von Lochblech als Türmaterial ist das Material der Türangel zugewandten Seite zur Erhöhung der Stabilität um 90 Grad abgekantet und mit einem Zapfenadapter (26) verbunden. Wird eine Rückwand (24) aus Lochblechmaterial verwendet, so wird diese beidseitig abgekantet und ebenfalls mit Zapfenadapters (26) verbunden und mit Hilfe von Zapfen (17) eingesetzt. Bei Verwendung einer Glasrückwand wird diese über die U-förmigen Adapterstücke (25) mit den Zapfen (17) verbunden. Nach der bevorzugten Ausführungsform wird eine Rückwand (24) aus Kunststoff direkt mit den Zapfen (17) verbunden.

Es ist auch möglich, im Bereich der Rückseite des Regalsystems (15) und im Bereich der gegenüberliegenden Vorderseite vertikale Führungsschienen (13) über Adapter mit den horizontalen Führungsschienen (13) zu verbinden. In die auf der Rückseite angeordneten vertikalen Führungsschienen werden entsprechende Rückwände (24) direkt eingesetzt. Die Tür (18) wird durch eine Scharnierleiste (27) mit einer vertikalen Führungsschiene (13) verbunden. In eine zweite der Tür (18) benachbarten vertikalen Führungsschiene (13) wird eine Anschlagschiene (28) als Türanschlag eingeschoben.

Zum Verbinden zweier Bauteile (1) wird über die Gegenführung (4) eines ersten Bauteiles (1) das Führungsteil (2) mit seiner Führung (3) übergeschoben. Im Anschluß daran wird das zweite zu verbindende Bauteil (1) mit seiner Gegenführung (4) in die entsprechende Führung (3) des Führungsteiles (2) eingeschoben. In nicht benutzte Führungen (3) wird ein Führungsverschluß (12) eingeschoben. In die zentrale Öffnung (1=) der Stirnseiten des Führungsteiles (2) werden Endkappen (9) eingesetzt. Dadurch wird eine Abdeckung von Führung (3) und Gegenführung (4) an deren Stirnseiten erreicht und die Bauteile (1) und die Führungsverschlüsse (12) in Längsrichtung des Führungsteiles (2) fixiert. Die Engstelle (8) verhindert eine Bewegung des Bauteiles (1) quer zur Richtung der Längsachse (7) des Führungsteiles (2).

Es ist auch möglich, die Führung (3) oder die Gegenführung (4) in Längsrichtung leicht konisch zu gestalten, so daß in der vorgesehenen Position durch Keilwirkung eine Fixierung von Bauteil (1) und Führungsteil (2) in Längsrichtung der Führungen (3, 4) stattfindet. Eine Fixierung oder Hemmung der Bewegung in Längsrichtung der Führungen (3, 4) kann auch erreicht werden, indem zwischen die Führung (3) und die Gegenführung (4) ein Federelement (31), beispielsweise eine Blattfeder,

geschoben wird.

Patentansprüche

1. Element zum lösbaren Verbinden von mindestens 2 Bauteilen (1), die entlang voneinander benachbarten Kanten (5) miteinander verbindbar sind, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen den benachbarten Kanten (5) ein Führungsteil (2) angeordnet ist, das aus mindestens 2 miteinander verbundenen Führungen (3) besteht, in denen die Kanten (5) mit entsprechend ausgebildeten Gegenführungen (4) mit einem der Größe der Bauteile (1) angepaßten Spiel geführt sind, und daß die Führungen (3) und Gegenführungen (4) Festigkeiten aufweisen, die den von den Bauteilen (1) zu übertragenden Kräften angepaßt sind. 5
2. Element nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungen (3) ein Profil aufweisen, das jeweils quer zur Längsachse (7) des Führungsteiles (2) angeordnet ist. 10
3. Element nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Profil als Aussparung (6) ausgebildet ist, deren dem Bauteil (1) zugewandte Führungsoffnung als eine Engstelle (8) ausgebildet ist. 15
4. Element nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Profil als Außenprofil (11) ausgebildet ist, das an seiner dem Führungsteil (2) zugewandten Basis eine Engstelle (8) aufweist. 20
5. Element nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Profil einen im wesentlichen trapezförmig ausgebildeten Querschnitt aufweist und eine der parallelen Basisflächen im Bereich der Engstelle (8) angeordnet ist. 25
6. Element nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Profil im wesentlichen rechteckig ausgebildet ist, wobei eine der parallelen Längsflächen der Engstelle (8), die durch eine Nut (29) bzw. einen Steg gebildet wird, zugewandt ist. 30
7. Element nach einem der Ansprüche 3 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Profile abgerundete Ecken (35) aufweisen. 40
8. Element nach einem der Ansprüche 3 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Profil gefaste Ecken (35) aufweist. 45
9. Element nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß Führungsteil (2) als Führungsschiene (13) ausgebildet ist, die sich im wesentlichen über die gesamte Länge der einander benachbarten Kanten (5) erstreckt. 50
10. Element nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsschiene (13) einen im wesentlichen quadratischen äußeren Umriß (33) aufweist. 55
11. Element nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsschiene (13) einen im wesentlichen kreisförmigen äußeren Umriß (34) aufweist. 60
12. Element nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß Führungen (3) und Gegenführungen (4) selbsthemmend miteinander verbindbar sind. 65
13. Element nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen Führung (3) und Gegenführung (4) ein Federelement (31) einbringbar ist. 65
14. Element nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsteile (2) über Adapter (36) rechtwinklig miteinander ver-

bindbar sind.

15. Element nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Bauteile (1) als ebene Platten (14) ausgebildet sind, die an mindestens einer Stirnseite eine Kante (5) mit der Gegenführung (4) aufweisen. 15
16. Element nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß die ebenen Platten (14) in horizontalen und vertikalen Ebenen zu einem Regalsystem (15) anordbar sind. 20
17. Element nach Anspruch 15 oder 16, dadurch gekennzeichnet, daß die ebenen Platten (14) durch horizontale parallel verlaufende Führungsschienen (13) miteinander verbindbar sind. 25
18. Element nach einem der Ansprüche 16 oder 17, dadurch gekennzeichnet, daß die ebenen Platten (14) als Korpusteile ausgebildet sind, die im Bereich ihres an der Vorderseite des Regalsystems (15) zugewandten Endes, von der aus dieses zugänglich ist, zwei Bohrungen (16) zur Aufnahme von Türbeschlägen einer Tür (18) aufweisen. 30
19. Element nach Anspruch 16 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß die ebenen Platten (14) im Bereich ihres an einer der Vorderseite gegenüberliegenden Rückseite des Regalsystems (15) zugewandten Endes zwei Bohrungen (16) zur Aufnahme von Rückwandhalterungen einer Rückwand (24) aufweisen. 35
20. Element nach Anspruch 15 oder 16, dadurch gekennzeichnet, daß die ebenen Platten (14) durch vertikale parallel verlaufende Führungsschienen (13) miteinander verbindbar sind. 40
21. Element nach Anspruch 16 oder 17, dadurch gekennzeichnet, daß die in vertikalen Ebenen angeordneten ebenen Platten (14) an ihren einer Rückseite des Regalsystems (15) zugewandten Enden mit vertikalen Führungsschienen (13) zur Aufnahme von Rückwänden (24) verbindbar sind. 45
22. Element nach Anspruch 16 oder 17 oder Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, daß die in vertikalen Ebenen angeordneten ebenen Platten (14) an ihren der Rückseite des Regalsystems (15) abgewandten Enden mit vertikalen Führungsschienen (13) zur Aufnahme von Türen (18) bzw. Türbeschlägen verbindbar sind. 50
23. Element nach einem der Ansprüche 16 bis 22, dadurch gekennzeichnet, daß das Regalsystem (15) eine lotrecht abwärts weisende Unterseite aufweist, mit deren Führungsschienen (13) Sockelteile (22) verbindbar sind. 55
24. Element nach Anspruch 22, dadurch gekennzeichnet, daß die Sockelteile (22) an ihrem der Unterseite des Regalsystems abgewandten Ende mindestens eine Sockelstellschraube (23) aufweisen. 60
25. Element nach einem der Ansprüche 1 bis 23, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsteile (2) in ihrer Längsrichtung von Stirnflächen begrenzt werden, die eine zentrale Öffnung (10) aufweisen. 65
26. Element nach Anspruch 25, dadurch gekennzeichnet, daß eine Endkappe (9) durch entsprechende, auf die zentrale Öffnung (10) abgestimmte Abmessungen selbsthemmend in diese einsteckbar ist. 70
27. Element nach Anspruch 25, dadurch gekennzeichnet, daß ein Adapter (36) durch entsprechende, auf die zentrale Öffnung (10) abgestimmte Abmessungen selbsthemmend in diese einsteckbar ist. 75
28. Element nach Anspruch 26, dadurch gekennzeichnet, daß die Endkappe (9) durch einen Gewin-

destift in dem Führungsteil (2) fixierbar ist.

29. Element nach Anspruch 27, dadurch gekennzeichnet, daß der Adapter (36) durch einen Gewindestift in dem Führungsteil (2) fixierbar ist.

30. Element nach einem der Ansprüche 18 bis 29, dadurch gekennzeichnet, daß in dem Regalsystem (15) mindestens eine Tür (18) vorgesehen ist, die mit einem Kugelschneppers (19) verschließbar ist, deren Kugel (37) in eine der Bohrungen einrastbar angeordnet ist. 5

31. Element nach einem der Ansprüche 19 bis 29, dadurch gekennzeichnet, daß in eine der Bohrungen (16) ein als Klettbandverschluß (32) ausgebildeter Türverschluß einsteckbar ist. 10

32. Element nach einem der Ansprüche 1 bis 31, dadurch gekennzeichnet, daß die ebenen Platten (14) aus einem Schichtmaterial hergestellt sind. 15

33. Element nach einem der Ansprüche 1 bis 31, dadurch gekennzeichnet, daß die ebenen Platten (14) aus einem homogenen Material hergestellt sind. 20

34. Element nach Anspruch 33, dadurch gekennzeichnet, daß die ebenen Platten (14) aus Metall hergestellt sind.

35. Element nach Anspruch 33, dadurch gekennzeichnet, daß die ebenen Platten (14) aus Kunststoff hergestellt sind. 25

36. Element nach einem der Ansprüche 18 bis 35, dadurch gekennzeichnet, daß die Tür (18) aus Kunststoff hergestellt ist. 30

37. Element nach einem der Ansprüche 18 bis 35, dadurch gekennzeichnet, daß die Tür (18) aus Glas hergestellt ist.

38. Element nach einem der Ansprüche 18 bis 35, dadurch gekennzeichnet, daß die Tür (18) aus Metall hergestellt ist. 35

39. Element nach Anspruch (38), dadurch gekennzeichnet, daß die Tür (18) aus Lochblech hergestellt ist.

40. Element nach einem der Ansprüche 19 bis 39, dadurch gekennzeichnet, daß die Rückwand (24) aus Kunststoff hergestellt ist. 40

41. Element nach einem der Ansprüche 19 bis 39, dadurch gekennzeichnet, daß die Rückwand (24) aus Metall hergestellt ist. 45

42. Element nach Anspruch (41) dadurch gekennzeichnet, daß die Rückwand (24) aus Lochblech hergestellt ist.

Hierzu 5 Seite(n) Zeichnungen

50

55

60

65

Fig. 3

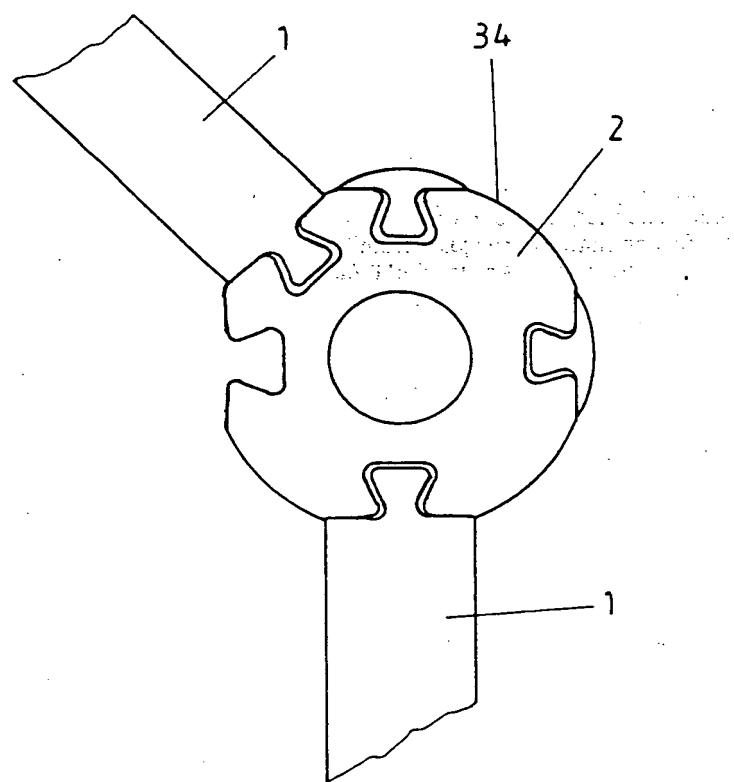


Fig. 4

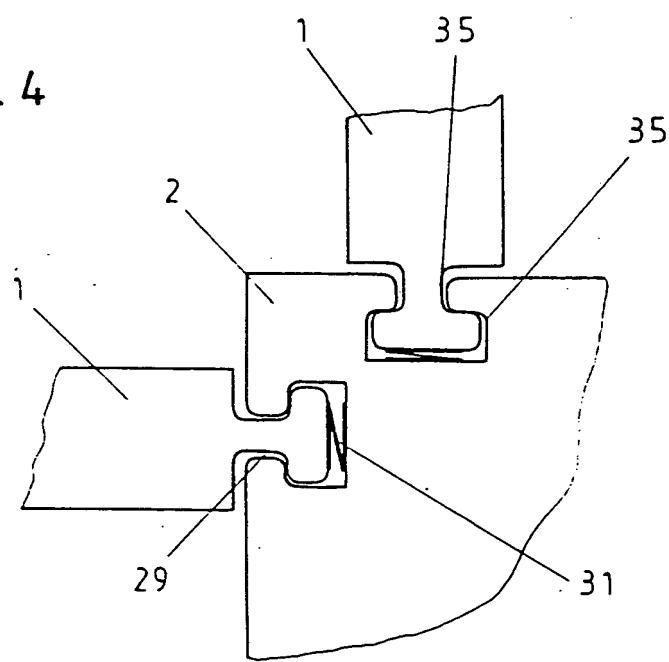


Fig. 1

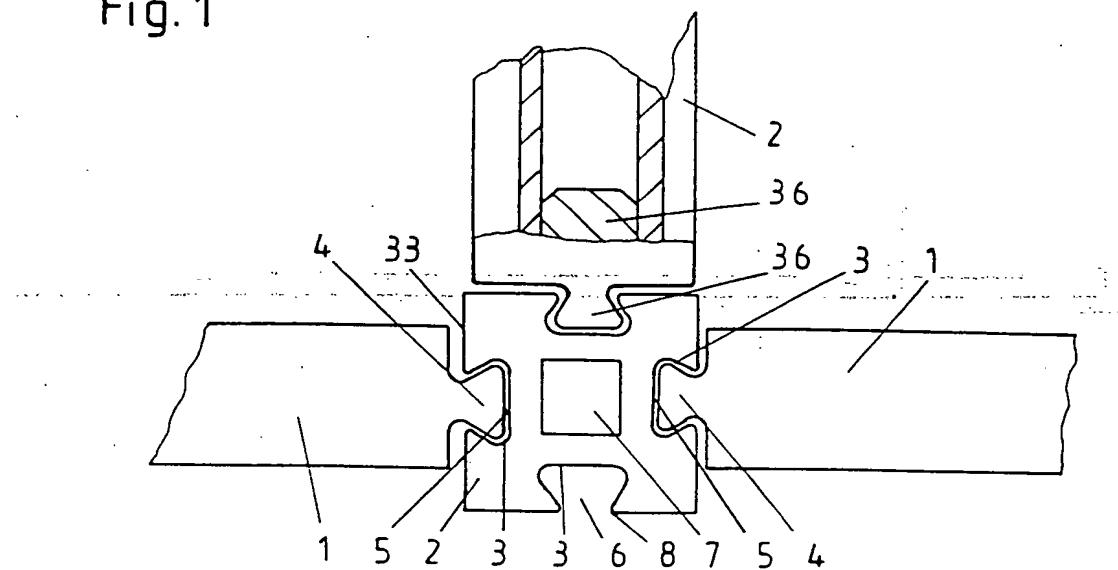
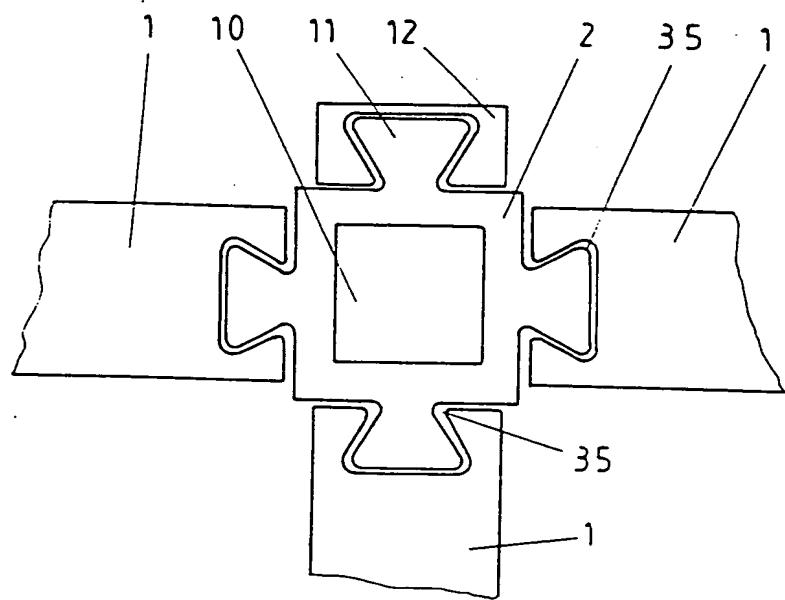


Fig. 2



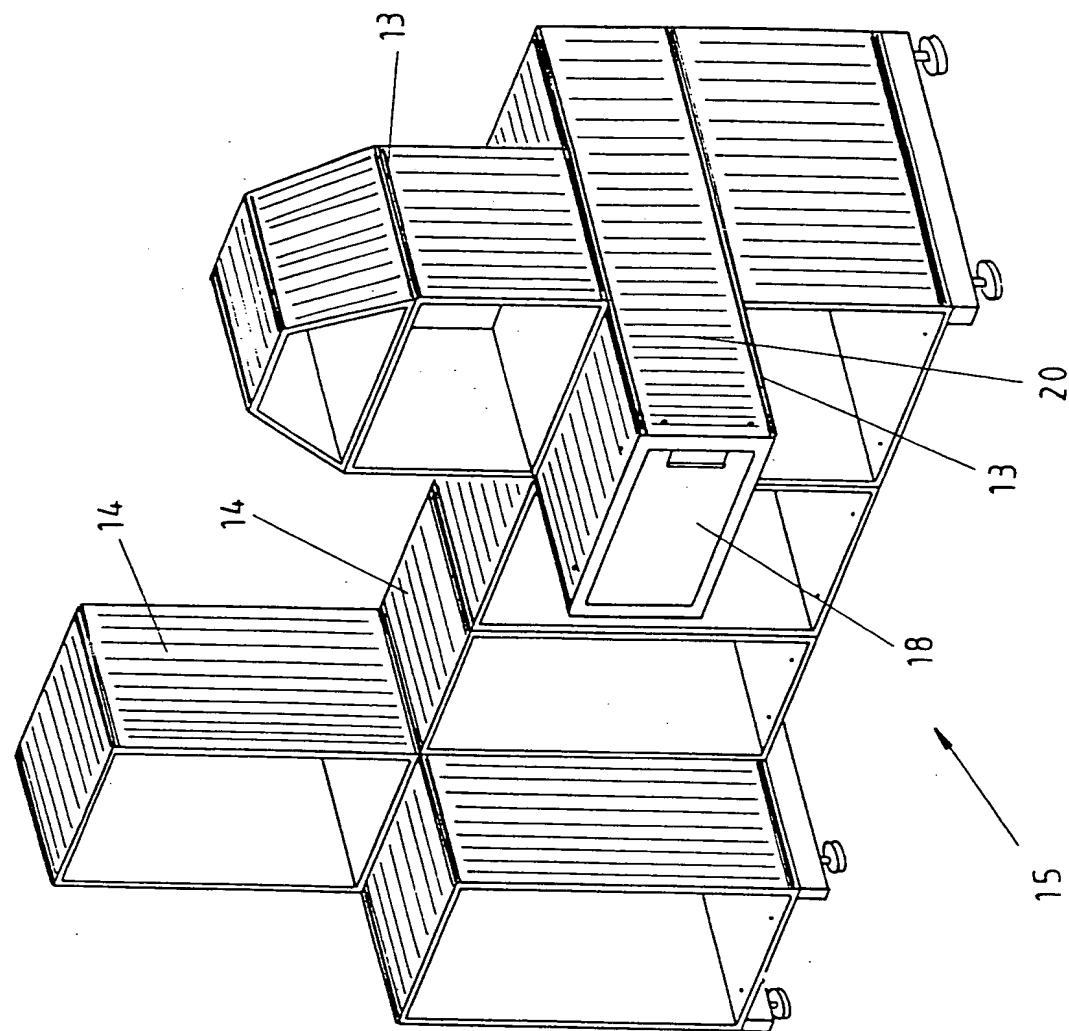


Fig. 5

Fig. 10

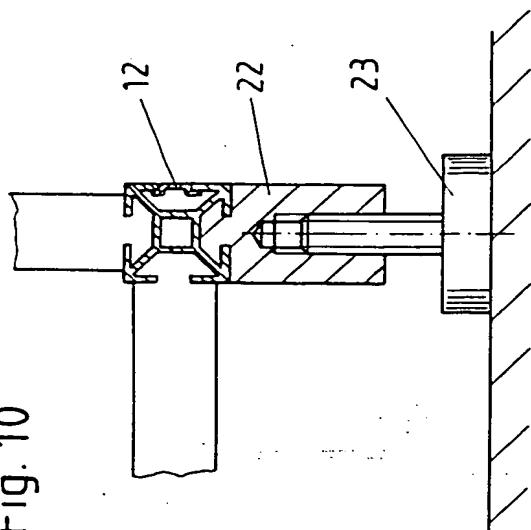


Fig. 6

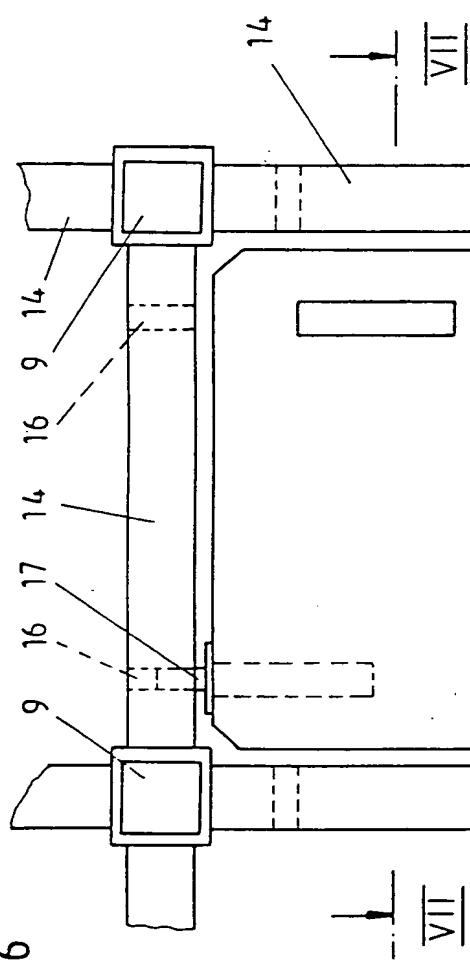


Fig. 7

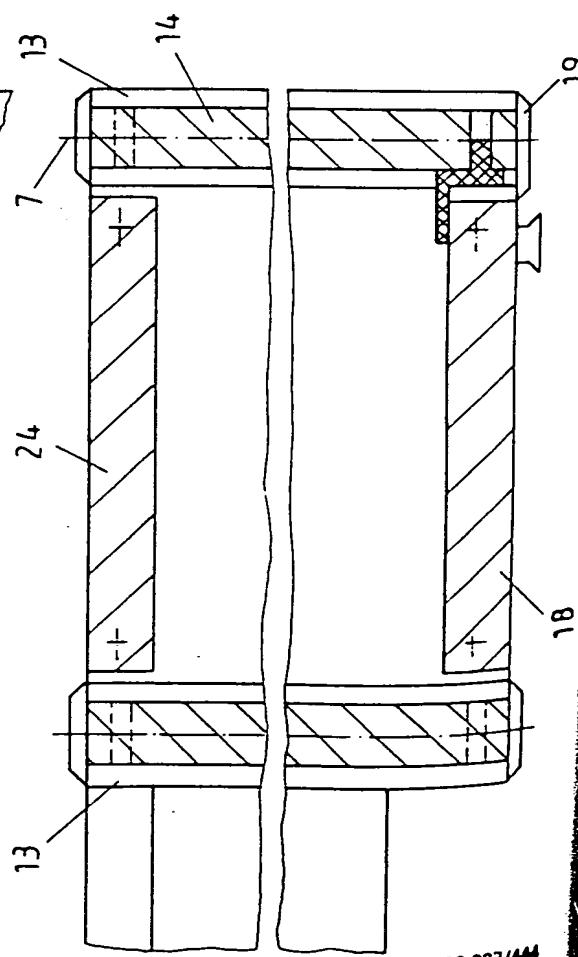


Fig. 8

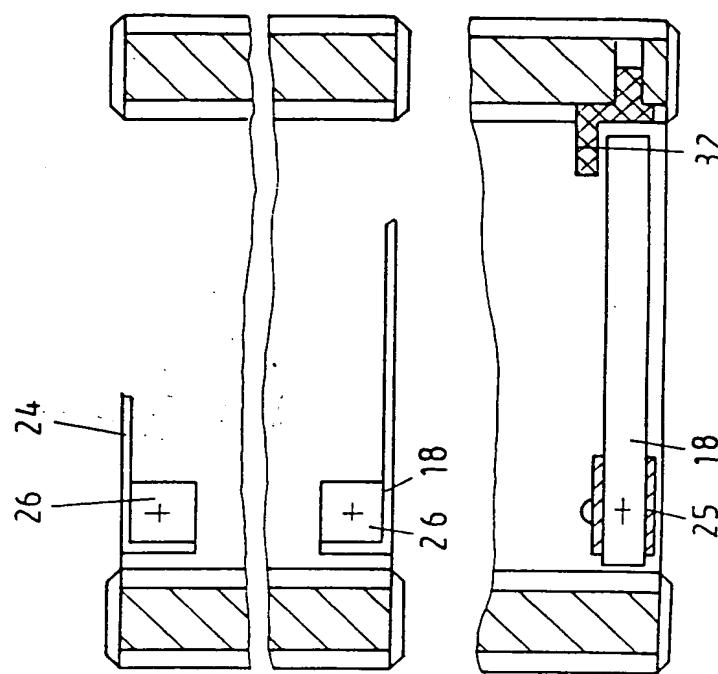
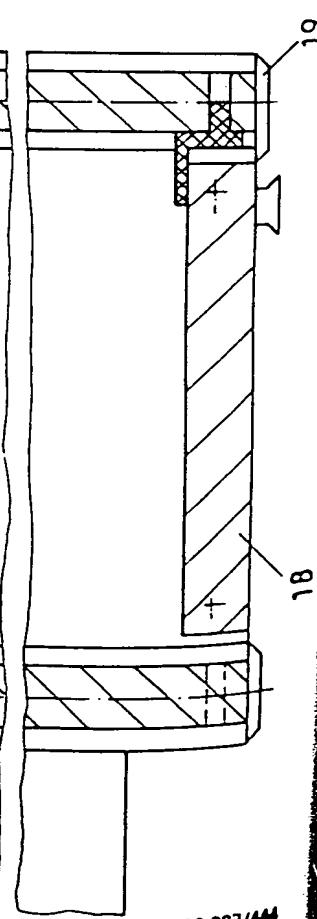


Fig. 9



308 037/444

Fig. 11

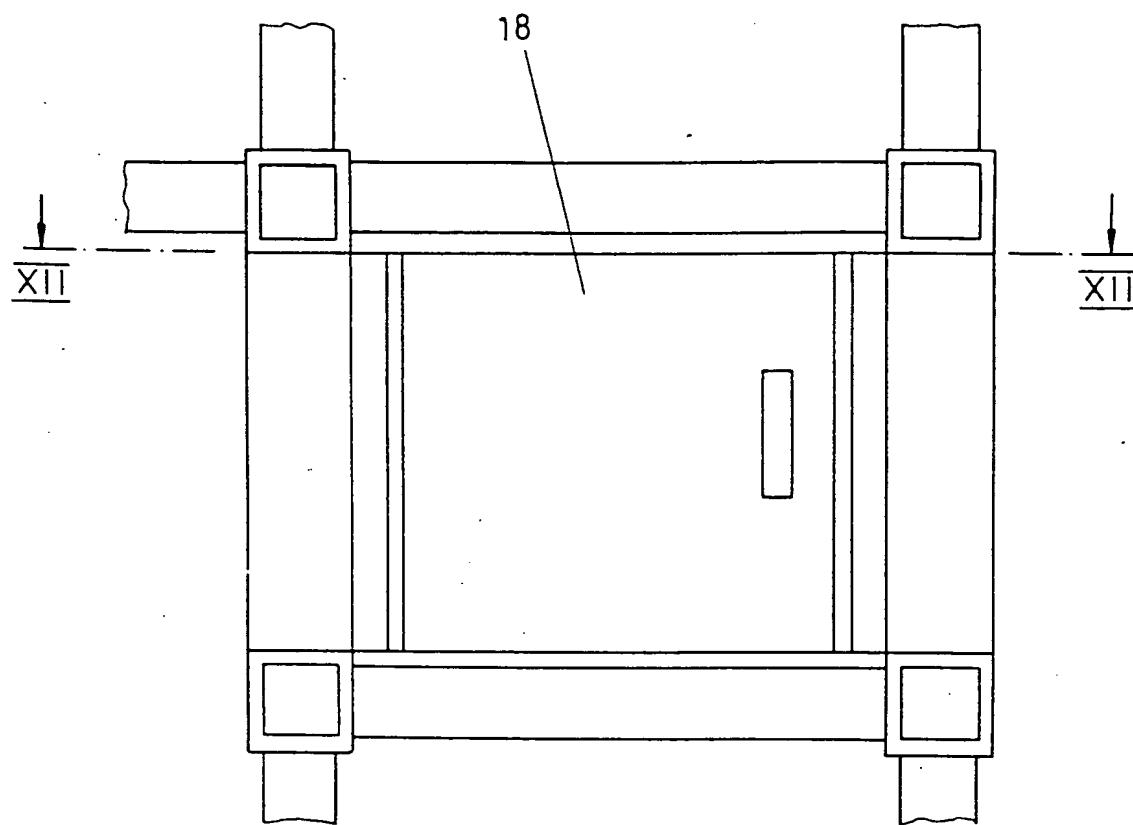


Fig. 12

